

IMPLEMENTASI WEB ACCESS MONITORING PADA PROXY SQUID MENGUNAKAN APLIKASI OPEN SOURCE

Aria Patra, Melwin Syafrizal

STMIK AMIKOM Yogyakarta
email : melwin@amikom.ac.id

Abstraksi

Jaringan komputer adalah salah satu elemen penting dalam operasi organisasi saat ini, penggunaan jaringan komputer semakin cepat tanpa jaringan yang baik manajemen, dapat mengarah pada penyalahgunaan akses dan gangguan pada operasi yang bergantung padanya. Pada sistem monitoring jaringan untuk mengawasi pengguna sangat diperlukan karena penggunaan Proxy server dan aplikasi open source monitoring yang dapat memberikan informasi tentang kondisi dan penggunaan sumber daya server dilakukan. Mekanisme ini dapat membantu administrator jaringan dalam memantau kinerja server proxy serta mengelola dan membatasi akses oleh klien.

Kata Kunci :

Manajemen Jaringan, Server Proxy, Open Source

Pendahuluan

Monitoring pemakaian atau penggunaan internet sangat diperlukan pada sebuah jaringan, sehingga dapat meminimal dalam pengaksesan suatu konten negatif dan dapat melihat apakah pengaksesan internet yang dilakukan oleh user digunakan dengan bijak, ataupun melihat seberapa besar bandwidth yang telah digunakan untuk aktivitas internet sehari-hari, baik download maupun upload serta besarnya pemakaian internet harian, mingguan, bulanan, bahkan tahunan. Salah satu dapat dilakukan mengawasi aktivitas user pada jaringan ialah dengan menggunakan proxy server selain berfungsi sebagai cache, proxy juga dapat menyimpan aktivitas yang dilakukan oleh user, tetapi hasil tampilan aktivitas dari proxy server tidak menampilkan persentase dan jumlah ukuran akses byte yang digunakan.

Kondisi demikian tentu diperlukan implementasi aplikasi monitoring pada proxy yang dapat menampilkan persentase dan jumlah akses yang digunakan, sehingga dapat mengetahui bandwidth user yang digunakan serta mengetahui kinerja pada proxy untuk keperluan selanjutnya, sehingga administrator dapat melakukan analisa terhadap jaringannya dan memonitoring aktivitas proxy server berdasarkan jumlah ukuran byte per user, hari, bulan maupun tahun.

Tinjauan Pustaka

Seperti penelitian Tju Yosep, Ng Hendri, Teguh Budiman, Universitas Bina Nusantara 2010, yang berjudul "Analisis Dan Perancangan Proxy Server Dengan Menggunakan Squid Pada PT.CAF", membahas dan merancang proxy server pada perusahaan tersebut untuk mengelola aktivitas akses internet yang dilakukan oleh setiap user dan

menggunakan aplikasi open source SquidView sebagai aplikasi monitoring pada squid.

Berdasarkan penelitian diatas maka penelitian ini tidak membahas mengenai penggunaan proxy server dengan fitur squid untuk mengelola aktivitas internet melainkan penggunaan proxy server guna untuk mengimplementasikan aplikasi monitoring sebagai pemantauan jumlah konten/ halaman yang berhasil di simpan pada cache serta web filter untuk menyaring website yang mengandung kalimat tertentu.

Metode Penelitian

Ada berbagai metode yang digunakan untuk memantau jaringan. Namun diantara berbagai metode yang digunakan, ada dua metode yang secara umum sering digunakan yakni pemantauan aktif dan pemantauan pasif:

1. Pemantauan aktif

Pemantauan aktif bekerja dengan cara mengirimkan sebuah tes paket ke jaringan maupun server dan kemudian mengukur kinerja dari hasil yang diterima. Pemantauan aktif ini dapat menyebabkan kinerja jaringan lebih berat karena adanya sebuah tes paket yang diinjeksi ke jaringan.

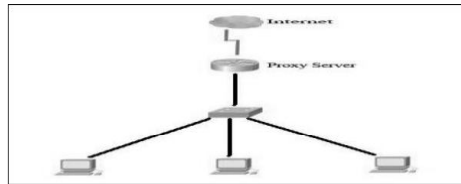
2. Pemantauan pasif

Pemantauan pasif bekerja dengan menggunakan sebuah alat pemantau, dimana aplikasi akan memantau setiap paket data yang melewati alat tersebut. Alat pemantau dapat berupa alat khusus seperti sniffer atau dapat juga berupa aplikasi yang diletakkan pada router maupun server.

Hasil dan Pembahasan

1. Perancangan Sistem

1.1 Topologi Jaringan



Gambar 1 Rancangan Topologi Jaringan (Uji Coba)

Pada Gambar 1 merupakan rancangan topologi jaringan dimana penulis melakukan ujicoba pada sistem monitoring ini. Ketika setiap komputer melakukan request akses pada internet, maka harus melewati server atau proxy dahulu, setelah itu baru request yang di minta di tampilkan ke komputer masing – masing.

1.2 Perancangan Server

Sistem monitoring ini menggunakan sistem operasi linux server (distro) Ubuntu. Jenis distro ini dipilih dikarena banyak modul pendukung dan kehandalan dari linux ubuntu. Proses perancangan pada sisi serve ada beberapa tahap. Tahap – tahap perancangan server bisa dilihat pada Gambar 2 sebagai berikut:



Gambar 2 Tahapan Perancangan Server

Proses pertama dalam perancangan server adalah instalasi Linux Ubuntu, kemudian melakukan tambahan perangkat lunak pendukung yaitu instalasi squid proxy agar dapat digunakan sebagai gateway untuk setiap komputer yang terhubung pada jaringan lokal. Setelah proses instalasi linux Ubuntu dan Squid Proxy, maka selanjutnya dapat dilakukan instalasi software monitoring yaitu Lighsquid pada server. Penggunaan Lighsquid pada sistem ini yaitu karena software monitoring ini memiliki output berbasis website, lengkap, ringan dan mudah diaplikasikan dalam aplikasi client-server kemudian mudah diakses dari berbagai lokasi. Tahap perancangan pada Lighsquid bisa dilihat pada gambar 3 sebagai berikut:



Gambar 3 Langkah Perancangan Lighsquid

1.3 Perancangan Pengembangan Lighsquid

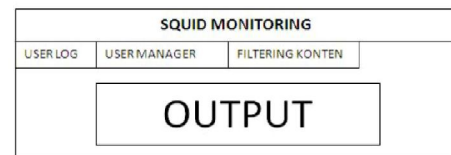
Pengembangan squid monitoring ini menggunakan source lighsquid, kemudian ditambahkan fitur-fitur tambahan seperti filtering konten pada proxy, penambahan fitur user manager kemudian design baru tampilan lighsquid. Perancangan network monitoring ini terdiri dari :

1. Gambaran umum sistem
2. Perancangan tampilan
3. Perancangan struktur menu

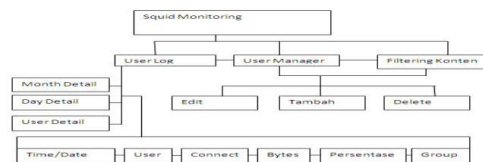
1.4 Gambaran Umum Sistem

Squid monitoring dijalankan pada proxy server. Tools ini berjalan pada sistem operasi Linux dan terlebih dahulu harus diinstalasikan apache, php dan pendukung aplikasi lighsquid.

1.5 Perancangan Tampilan



Gambar 4 Tampilan Pengembangan Monitoring



Gambar 5 Rancangan Struktur Menu Monitoring

Keterangan:

1. Menu User Log

Menu ini memiliki sub menu yang terdiri dari month, day dan user detail, setiap sub menu tersebut menampilkan laporan aktivitas user terdiri dari waktu dan tanggal akses, user yang terdaftar, website yang terhubung, ukuran website berdasarkan byte, persentase hits yang berhasil dicache oleh proxy squid, serta group user.

2. Menu User Manager

Menu ini merupakan halaman yang berfungsi untuk menambahkan maupun mengedit user terdaftar pada proxy server.

3. Menu Filtering Konten

Menu ini merupakan halaman untuk mengendalikan dan mengontrol akses user untuk website-website yang mengandung kata atau karakter tertentu.

2. Implementasi

2.1 Halaman Log User



Date	Group	Users	OverSize	Bytes	Average	Hit %
16 Jan 2013	gpd	5	1	29.4 M	7.5 M	20.00%
15 Jan 2013	gpd	4	2	21.0 M	7.7 M	17.79%
14 Jan 2013	gpd	2	0	26.5 M	13.2 M	9.51%
12 Jan 2013	gpd	2	1	19.1 M	9.5 M	37.13%
10 Jan 2013	gpd	4	0	6.7 M	1.7 M	60.00%
09 Jan 2013	gpd	2	0	6.5 M	3.3 M	28.11%

Gambar 5 Tampilan Halaman User Log

Gambar 5 merupakan hasil monitoring menggunakan aplikasi lightsquid yang didapatkan dari proses kerja proxy squid menampilkan jumlah ukuran byte website dan jumlah cache yang tersimpan dan tidak pada disk proxy server.

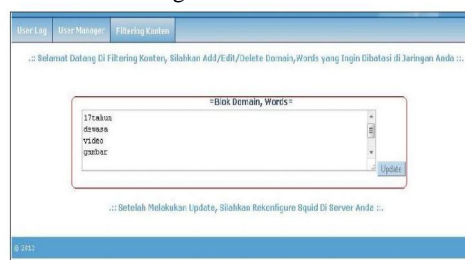
2.2 Halaman User Manager



Gambar 6 Tampilan Halaman User

Pada gambar 6 Halaman ini berfungsi untuk mengatur dan menambahkan ip terdaftar yang menggunakan proxy server melalui website yang sebelumnya harus menggunakan interface text line (command line) untuk menambahkannya.

2.3 Halaman Filtering Konten



Gambar 7 Tampilan Halaman Filtering Konten

Pada gambar 7 Halaman ini berfungsi untuk mengendalikan dan mengontrol akses user untuk website – website yang mengandung kata dan karakter tertentu.

2.4 Halaman Peringatan



Gambar 8 Tampilan Halaman Peringatan

Pada gambar 8 merupakan halaman pemberitahuan bahwa alamat/kata yang diminta tidak dapat diakses.

3. Pembahasan

Pada hasil analisis pengujian monitoring proxy server dengan aplikasi open source lightsquid ini didapatkan bahwa :

- Proxy squid dapat memberikan penghematan jumlah penggunaan bandwidth, karena jumlah halaman website yang pernah diakses disimpan dalam cache disk proxy server, sehingga apabila alamat website yang sama diakses kembali maka permintaan yang dilakukan tidak langsung mengakses ke server website, tetapi permintaan diambil dari cache disk proxy squid.
- Implementasi aplikasi monitoring lightsquid pada proxy squid, dapat memberikan hasil jumlah cache yang berhasil di simpan pada proxy squid dan jumlah cache yang tidak berhasil di simpan pada proxy squid berdasarkan jumlah ukuran objek dalam bentuk byte dan persentase , sehingga hasil yang ditampilkan dapat menunjukkan kinerja dari proxy squid tersebut.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan dari pengujian dan implementasi aplikasi monitoring pada proxy squid menggunakan aplikasi open source, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

- Implementasi aplikasi monitoring pada proxy squid, dapat menampilkan jumlah ukuran website yang diakses, serta mengetahui jumlah cache yang berhasil maupun yang tidak berhasil di simpan oleh proxy server secara rinci berdasarkan bytes dan persentase.
- Penggunaan sistem operasi UBUNTU serta fitur squid dapat menghemat penggunaan bandwidth dan dapat membatasi hak akses ke website yang mengandung kata atau karakter tertentu.
- Permintaan request dari client ke alamat yang terdaftar dalam blokword akan di tolak, dan sebaliknya.
- Penggunaan aplikasi monitoring ini, memudahkan dalam melakukan

pengadministrasian bagi yang tidak terbiasa dengan interface text line (command line)

Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan sebagai berikut:

1. Semoga kedepannya sistem aplikasi monitoring ini dapat dikembangkan lebih baik lagi, dimana dapat melakukan pemantauan aktifitas yang lainnya pada proxy server.
2. Dibuatkan perintah reload otomatis setelah penambahan data pada aplikasi monitoring melalui website, sehingga tidak direpotkan untuk reload secara manual melalui command line.

Daftar Pustaka

- [1] Abeck, Sebastian, Farrel, Adria., 2009. Network Management : Know It All. Massachusets : Morgan Kaufman.
http://books.google.co.id/books?id=C_EXGz8biDUC&printsec=frontcover&dq=Network+Management++Know+It+All&hl=id&sa=X&ei=UIzAUfiiDKLSmAWwr4DwDw&ved=0CCoQ6AEwAA. diakses 22 Oktober 2012.
- [2] Ding, Jianguo. 2009. Advances In Network Management. Florida : Auerbach Publications.
<http://books.google.co.id/books?id=JOSUimXOoGMC&printsec=frontcover&dq=Advances+In+Network+Management&hl=id&sa=X&ei=1YvAUIdS8JWZBYD7gNAN&ved=0CC0Q6AEwAA>. diakses 22 oktober 2012
- [3] Erokhin, Sergey. 2009 .Some About Lightsquid.<http://lightsquid.sourceforge.net/index2.html>. diakses 25 september 2012
- [4] Raharjo, Budi. 2011 . Belajar Pemrograman Web. Bandung : Informatika
- [5] Sofana, Iwan. 2008. Membangun Jaringan Komputer. Bandung : Informatika.
- [6] Sukmaaji, Anjik. 2008. Jaringan Komputer. Yogyakarta : Andi Offset
- [7] Yosep, Tju. Hendri, Ng dan Budiman, Teguh. 2010 . Analisis Dan perancangan Proxy Server Dengan Menggunakan Squid pada PT. CAI. http://library.binus.ac.id/Collections/ethesis_detail/2010-1-00925-IF.diakses 24 November 2012